Ein Artproblem bei Wolfspinnen: Zur Differenzierung und vikarianten Verbreitung von *Alopecosa striatipes* (C.L. KOCH) und *A. mariae* (DAHL) (Araneae, Lycosidae)

J. BUCHAR & K. THALER

Abstract: Separation and vicariance of *Alopecosa striatipes* (C.L. KOCH) and *A. mariae* (DAHL) (Araneae, Lycosidae). Taxonomic separation and distribution are discussed for a species pair of the genus *Alopecosa* present in mid-Europe, *A. striatipes* (C.L. KOCH 1837) (= *Tarentula striata* KULCZYNSKI 1895) and *A. mariae* (DAHL 1908) (= *Lycosa striatipes* DOLESCHALL 1852). Mis-identifications and wrong interpretations arose both from their initial homonymy, but also from the impossibility to separate females by the criteria given by DAHL, albeit distinguishing characters have already been documented by KULCZYNSKI (1895). Both species apparently are extra-mediterranean faunal elements, and show allopatric distribution in mid-Europe. The range of *A. striatipes*, extending north of the Alps, is separated in three parts: an Atlantic part in N-France, and a southern and northern area fragment in the mid-mountain region of mid-Europe, with two exclaves in S-Poland and in Moravia respectively. *Alopecosa mariae* is a SE-European species, its range extending from the Carpathians to the eastern and southern border of the Alps. Occurrence of these species still must be investigated in eventual contact areas in Slovakia and in Romania, as also their distribution in Eastern Europe and Asia.

Key words: *Alopecosa*, distribution, vicariance, mid-Europe.

Einleitung

Taxonomie und Verbreitung der Wolfspinnen von Mitteleuropa bieten noch immer offene Probleme. Das zeigen Neubeschreibungen aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts und in diesem Zusammenhang die Neubewertung einiger lange als synonym betrachteter „alter" Arten. Diese Zuwächse sind teilweise auf Neufunde zurückzuführen, aber auch auf die Feststellung, dass einige lange als kommun und häufig angesehene Formen Sammelarten darstellen (z. B. KRONESTEDT 1990, 1992, 1999; TÖPFER-HOFMANN et al. 2000). Bei manchen Spezies ist die sichere Unterscheidung der ♀ noch nicht gelöst (MILASOWSZKY et al. 1998). Für andere besonders aus den Gattungen *Alopecosa* und *Arctosa* (THALER & BUCHAR 1994, BUCHAR & THALER 1995) bereiten Seltenheit, sehr zerstreutes Auftreten und der große zeitliche Abstand zwischen den Nachweisen besondere Schwierigkeiten bei der Identifikation und Interpretation der Funde. Manche dieser Arten erscheinen in den „Roten Listen" und sind demnach von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Das gilt auch für das Artenpaar *A. striatipes*/*A. mariae*. Allerdings finden sich im Schrifttum widersprüchliche Angaben über diese beiden Arten. Es war somit verlockend, deren Verbreitung und Merkmale erneut darzustellen, mag unsere Argumentation auch teilweise die Diskussion bei LUGETTI & TONGIORGI (1969: 78) wiederholen.

Material und Methodik

A. striatipes (C.L. KOCH 1837): **Deutschland:** N-Hessen, Mesobromion, 3♂♂ 3♀♀ CTh 25.5.1986, leg. I. HOFMANN (HOFMANN & HAUPT 1990). **Tschechische Republik:** S-Mähren, Velké Meziříčí, Kiefernwald-Rand, 1♂ CB 22.4.1968 (LUGETTI & TONGIORGI 1969: 82); Lednice, Prostřední rybník (Teich), 2♂♂ NMP 19.4.1934, leg. MILLER (KŮRKA 1998). Brtnice, aufgelassene Weide nahe Kiefernwald 465 m, 1♀ CB 17.10.–1.12.1995 (Barberfalle), 1♂ 1♀ CB 15.9.2002 (Handfang), leg. A. JELÍNEK 1998 (BUCHAR & RŮŽIČKA 2002) **Frankreich:** Troyes („Gallia"), 1 ♂, Swedish Museum of Natural History, Coll. THORELL 1498b, leg. SIMON (THORELL 1875).

A. mariae (F. DAHL 1908): **Österreich:** Burgenland: Neusiedler See, 1♀ CTh Juli 1980 (THALER & BUCHAR 1994); Parndorfer Platte, 3♂♂ 1♀ CTh 1988; Bruckneudorf, 10♂♂ 2♀♀ CTh 3.4.–29.5.1993. **Italien:** Veneto: Gardasee, S. Zeno obh. Vigilio, 1♀ CTh 11.10.1969, leg. KTh. **Slowakei:** Kamenica n. Hronom, Waldsteppe, 2♀♀ CB Juni 1962, leg. KUNST; Chlaba, 1♀ CB 16.2.1976, leg. VÍLIMOVÁ; Kralovsky Chlmec, Südhang des Berges Vysoká, Steinsteppe, 3♀♀ CB 10.6.1960 (davon 2♀♀ in Coll. Tongiorgi, LUGETTI & TONGIORGI 1969: 84) (BUCHAR 1999). **Ungarn:** Villanyheg, Mariagyüd, 1♀ CB 15.5.1964, leg. JB. **Slowenien:** Divaca, Steinsteppe, 1♂ CB 22.4.1958, 1♀ CB 3.6.1958 (POLENEC 1968).

A. schmidti (HAHN 1835): **Tschechische Republik:** Pallauer Berge / Pálavské vrchy, 2♀♀ CB (BUCHAR & RŮŽIČKA 2002: 116, sub *A. mariae*).

Typenmaterial

T. mariae DAHL: Syntypen ZMB 11328–11334 (Auflistung bei MORITZ 1992). DAHL hat Exemplare aus einem weiten geografischen Bereich zur Art gestellt: von Berlin, Regensburg, Schlesien, Siebenbürgen, deren artliche Identität wir bezweifeln. Die Typenserie ist in schlechtem Zustand, weitgehend fragmentiert und enthält überwiegend Jungtiere. 2♀♀ sind ohne Epigyne, von nur 1♂ [ZMB 11329, Fundort Kronstadt] sind beide Taster erhalten. Wir betrachten dieses ♂ als Lectotypus, als Locus typicus tritt dementsprechend Brasov = Kronstadt, Rumänien, ein. Das mikroskopische Präparat ZMB 11329a enthält neben Cheliceren, Beinen etc. die Epigyne eines ♀ von Kronstadt und hat als Vorlage für die *mariae*-Abb. von DAHL gedient. Der gemeinsame Einschluss mit anderen Skleriten hat zu einer Schräglage der Epigyne geführt, wodurch die Verzerrung der Proportionen in der Abb. von DAHL verständlich wird.

Wir sind in der glücklichen Lage, zur Illustration unserer Arbeit Original-Abbildungen von Professor F. MILLER (Brno, 1902–1983, Vita: BUCHAR 1997) heranziehen zu können. Nur diese werden im Text als Abb. bezeichnet; die Abkürzung Fig. verweist dagegen auf die aus dem Schrifttum zitierten Abbildungen.

Die hier behandelten Arten *Alopecosa mariae* (DAHL) und *A. striatipes* (C.L. KOCH) und ihre subjektiven Synonyme *A. striatipes* (DOLESCHALL) und *A. striata* (KULCZYNSKI) stehen im Schrifttum auch in den Gattungen *Lycosa* bzw. *Tarentula*. Im folgenden Text werden sie in der vom jeweiligen Autor verwendeten Kombination genannt, wobei die Gattungsnamen nur durch die Initialen *A.*, *L.*, *T.* wiedergegeben sind.

Abkürzungen: CB, CTh = Arbeitssammlungen J. BUCHAR bzw. K. THALER/ Barbara KNOFLACH; NMW = Naturhistorisches Museum Wien; NMP = Nationalmuseum Praha; ZMB = Zoologisches Museum Berlin.

Kenntnisstand

Der Artname *striatipes* wurde im Abstand von nur wenigen Jahren zweimal unter den Wolfspinnen von Mitteleuropa vergeben: *Lycosa (Pardosa) striatipes* C.L. KOCH 1839, Locus typicus Regensburg; *L. striatipes* DOLESCHALL 1852, Locus typ. Wien, leg. KOLLAR. Beide gelten heute als Zwillingsarten. Natürlich sind ihre Identität aus diesen frühen Texten und Abbildungen nicht sicher erschließbar, die „Identifikation" bzw. Deutung beruht vielmehr auf Interpretation bzw. Tradition. Die ersten Nachbeschreibungen (THORELL 1875: 152; SIMON 1876: 250), beide ohne Abbildung, behandeln nur die Art von DOLESCHALL. Da beide Verfasser als Verbreitungsgebiet jeweils Mittel- und Osteuropa angeben, beziehen sich diese Beschreibungen demnach auf beide Arten, ihre subtilen Unterschiede waren also damals noch nicht bekannt. Wenigstens THORELL haben Exemplare aus beiden Herkunftsgebieten (1♂ von Troyes, ded. SIMON) vorgelegen, dieser (1875: 154) hat überdies schon *striatipes* C.L. KOCH als mögliches Synonym erwähnt. Die Zuordnung von *striatipes* C.L. KOCH zum (damaligen) Subgenus *Pardosa* scheint ausschlaggebend dafür gewesen zu sein, dass SIMON (1876)

und KULCZYNSKI (1895) diese nicht berücksichtigen, die Art wurde erst spät revalidiert (DAHL 1908).

Die ersten Abbildungen von *T. striatipes* DOL. lieferten CHYZER & KULCZYNSKI (1891, „Araneae Hungariae"). In einer Fußnote (p. 69) findet sich der Hinweis, dass KULCZYNSKI bisher (nämlich 1876) zwei nahestehende Formen verkannt und aus Galizien als *T. fabrilis* (CLERCK) bestimmt hätte. In der formalen Richtigstellung lieferte KULCZYNSKI (1895) die ersten und sehr genauen Abbildungen von Epigyne und Tegularapophyse von drei Arten dieser Artengruppe unter den Namen *T. taeniopus* „n. sp.", *T. striata* „n. sp." und *T. striatipes* (DOL.). Die Epigyne von *T. striatipes* sei sehr („magnopere") variabel. Trotzdem erscheint uns die Zugehörigkeit der unter Fig. 11 abgebildeten Epigyne mit triangulärem Septum von Budatin fraglich. DAHL (1908) hat diese Unterscheidungen ebenfalls vorgenommen und allerdings eher flüchtig dokumentiert: auf ihn gehen die heute gültigen Bezeichnungen für die beiden in Mitteleuropa vorkommenden Arten zurück. Die in Zentraleuropa vorkommende Form hat demnach *T. striatipes* (C.L. KOCH) zu heißen; das Homonym von DOLESCHALL wurde als *T. mariae* „n. sp." neubeschrieben. KULCZYNSKI (1909: 429) hat in der Folge selbst seine *L. striata* als Synonym von *L. striatipes* C.L. KOCH im Sinne von DAHL festgestellt.

Die Auffassungen von KULCZYNSKI (1895, 1909) wurden nur teilweise berücksichtigt. Ihm sind LESSERT (1910) bei der Identifikation der schweizerischen „*L. (T.) striata*" (= *A. striatipes*) und SIMON (1937) gefolgt. Dieser (p. 1133, Fußnote 5) fügt bezüglich *L. striatipes* C.L. KOCH hinzu: „décrit sur un jeune ... mais très douteux". Der Name *striatipes* wird als jüngeres Homonym bezeichnet, allerdings würden die drei von KULCZYNSKI (1895) unterschiedenen Arten „reposant sur de si faibles caractères qu'il est difficile de leur donner une valeur spécifique". Der Artname *striata* wurde noch bei ROEWER (1954) und MILLER (1971) verwendet.

Gute Abbildungen für *A. mariae* und *A. striatipes* finden sich in großer zeitlicher Distanz erst wieder bei LUGETTI & TONGIORGI (1969). Diese Autoren haben sich entgegen KULCZYNSKI (1895), SIMON (1937) und ROEWER (1954) für die Auffassung von DAHL und die Weiterverwendung des Namens *striatipes* C.L. KOCH ausgesprochen. Ihre Entscheidung wurde von FUHN & NICULESCU-BURLACU (1971) sowie in HEIMER & NENTWIG (1991) übernommen und hat demnach Verbindlichkeit erlangt. Auch KRONESTEDT et al. (2002) haben diese Deutung in Zusammenhang mit der Diskussion der Typusart von *Pardosa* akzeptiert. Daneben finden sich im Schrifttum Unsicherheiten und widersprüchliche Auffassungen:

1) BÖSENBERG (1903: 391) behandelt „*T. striatipes* DOBSCH." (sic!); bildet aber Taf. 36, Fig. 575 Epigyne und ♂ Taster von *A. striatipes* (C.L. KOCH) ab. Die Fundorte (Nassau, Eifel) stimmen damit überein.

2) Der Beschreibung von *T. mariae* F. DAHL lagen Exemplare aus Mitteldeutschland (überwiegend Jungtiere, nur 1 ♀ [von Thüringen]) und „reife ♂ und ♀" aus SE-Europa (Kronstadt = Brasov, Rumänien) zugrunde (MORITZ 1992)! Allerdings werden nur die ♂ deutlich unterschieden, nach der Seitenansicht der Tegularapophyse (1908: 329). Die Trennung der ♀ nach den Abbildungen von Epigyne / Vulva (Fig. 49 vs. 50) ist dagegen für uns nicht nachvollziehbar: wir finden in den Proportionen der Epigynenplatte keinen Unterschied. Diese Aussage gilt auch für die Umzeichnungen in DAHL & DAHL (1927, Fig. 42 vs. Fig. 45). Somit ergibt sich die Annahme, dass in der Typenserie von *A. mariae* beide Zwillingsarten vertreten sind und die nach Jungtieren (!) erfolgten Meldungen aus Mitteldeutschland *A. striatipes* betreffen (von DAHL genannte Fundorte: Lamsdorf [Schlesien], Woltersdorf / Zehlendorf [bei Berlin], Ponholz [Regensburg]). DAHL hat *T. mariae* als neue Art beschrieben, es liegt ja auch eine Typenserie vor, nicht aber als nomen novum für *L. striatipes* DOL.!

3) KRATOCHVÍL (1933) betrachtete *T. mariae* als synonym von *T. striatipes*. Seiner Studie lagen 9 ♂♂ 10 ♀♀ aus Mähren (Velké Meziříčí, gesammelt 23.3. – 6.9. 1929) zugrunde: die Tegularapophyse der ♂ entspricht *A. striatipes*, während den ♀♀ die Radiärstreifen („Strahlenlinien", DAHL 1908: 335) des Prosoma fehlten und der Vorderrand der Epigyne „lippenförmig gebo-

gen" war (vgl. DAHL & DAHL 1927, Fig. 45). Ihm hat demnach nur A. *striatipes* vorgelegen (siehe auch LUGETTI & TONGIORGI 1969: 82; auch wir halten die von DAHL für die Trennung der ♀ angegebenen Kriterien für nicht zutreffend (siehe oben).

4) STRAND (1942) hält nach Literaturvergleich alle diese Formen für synonym (*striatipes* = *striata* = *mariae*); BONNET (1955) verteilt dagegen die Zitate auf drei (!) nominelle Arten: A. *mariae*, A. *striata*, A. *striatipes*. Ähnlich ROEWER (1954), wobei die Zitate jedoch anders und unserer Meinung nach richtiger aufgeteilt werden und A. *striatipes* (C.L. KOCH) als species inquirenda aufscheint. Falsch eingereiht erscheinen uns besonders zwei Zitate: T. *striatipes* s. KRATOCHVÍL „1931" [recte 1933] stellen wir zu „A. *striata*", *striatipes* s. CHYZER & KULCZYNSKI 1891 aber zu A. *mariae*. Über T. *striatipes* s. THORELL siehe oben, diese Beschreibung sollte sich auf beide Arten beziehen.

4) Bei MILLER (1971) sind Text (p. 152) und Abbildungen für die ♀ von „A. *striata*" und A. *mariae* vertauscht; 152, Fig. 23/4 gehört zu A. *striatipes*; Fig. 23/22 zeigt die Epigyne von A. *mariae*. Auf diese Vertauschung ist bei der Zuordnung von darauf basierenden Bestimmungen zu achten.

5) Auch die Charakterisierung von A. *striatipes* bei ROBERTS (1998: 243) ist nicht ohne Problem: das ♂ wird durch die Seitenansicht der Tegularapophyse zutreffend charakterisiert; die Epigyne weicht allerdings in ihren Proportionen von der Abbildung bei LUGETTI & TONGIORGI (1969, Fig. 22e) stark ab und erinnert eher an A. *cursor* (HAHN 1831).

6) Die Schwierigkeiten der Zuordnung haben auch die Aussagen über die Verbreitung beeinflusst. Beide Arten werden zwar in mehreren rezenten Landesfaunen von Mittel- und SE-Europa angeführt, doch sind die Hinweise auf sympatrisches Vorkommen trotzdem sehr unbestimmt und teilweise fragwürdig.

Österreich: KRITSCHER (1955). A. *mariae* ist im pannonischen Raum verbürgt; für A. *striatipes* gibt es nur eine Angabe aus den NE-Alpen „Häuselberg bei Leoben" (Steiermark), deren Bestätigung noch aussteht (THALER & BUCHAR 1994; KROPF & HORAK 1996).

Tschechische Republik: BUCHAR & RŮŽIČKA (2002). Doch ist bisher nur A. *striatipes* nachgewiesen; der einzige Fundpunkt von A. *mariae* in den Pallauer Bergen / Pálavské vrchy (2002: 116) bezieht sich auf 2 ♀♀ von A. *schmidti* – wie eben festgestellt.

Polen: PROSZYNSKI & STAREGA (1971). Dem für T. *mariae* angegebenen Fundpunkt in Schlesien (Lambinowice / Lamsdorf) liegen nur Jungtiere zugrunde (DAHL 1908; MORITZ 1992; vgl. oben). Die Exemplare von Krakau hat KULCZYNSKI selbst (1895: 19) als T. *striata* bestimmt („mares 2 et feminas 3, in Polonia ad Cracoviam lecta"). Demnach sehen wir kein Argument für ein Vorkommen von A. *mariae* in Polen (contra LUGETTI & TONGIORGI 1969: 84, die Herkunft des ♂ ohne Fundort erscheint uns durchaus fraglich; contra PROSZYNSKI & STAREGA 1971: 56).

Slowakei: GAJDOŠ et al. (1999). Das sympatrische Auftreten der beiden Arten sollte näher überprüft werden. Soweit den Zitaten nach MILLER (1971) bestimmte ♀ zugrunde liegen, dürften Verwechslungen nicht auszuschließen sein. Die unter A. *striatipes* referierten Angaben von CHYZER & KULCZYNSKI (1891, 1897, 1918) betreffen jedenfalls L. *striatipes* DOL. = A. *mariae*!

Ungarn: SAMU & SZINETAR (1999) nennen für A. *striatipes* nur zwei Zitate. Eines davon (HÖRÖMPÖLY 1967) behandelt wiederum A. *striatipes* DOL. = A. *mariae*! LOKSA (1972) bildet nur *mariae* ab, A. *striatipes* wird im Schlüssel nur in [] Klammern erwähnt.

Rumänien: FUHN & NICULESCU-BURLACU (1971). Wie in Ungarn scheint nur das Auftreten von A. *mariae* verbürgt; A. *striatipes* wird nur nach dem Schrifttum erwähnt. Verf. betrachten Kronstadt = Brasov als Typuslokalität von A. *mariae*, da von dort das einzige noch erhaltene adulte ♂ der Typusserie stammt (MORITZ 1992). Neuere Arbeiten (WEISS 1998, WEISS & PETRISOR 1999) melden allerdings wiederum beide Arten für Rumänien. KOLOSVARY (1934) hat die neue „Form" T. *mariae orientalis* aus Siebenbürgen (Nagyenyed = Aiud) beschrieben. Wir sehen wegen der unmittelbaren Nähe der Typuslokalitäten keinen Anlass für eine subspezifische Gliederung der Art. Unserer Meinung nach handelt es sich dabei um ein eindeutiges Synonym von A. *mariae* – wenn die Artbestimmung zugetroffen hat.

Dementsprechend ergeben sich folgende Synonymien (nur zur Arterkennung relevante Zitate im europäischen Schrifttum berücksichtigt):

Alopecosa mariae (DAHL 1908)

T. *striatipes* (DOLESCHALL): CHYZER & KULCZYNSKI (1891: 69, Tab. 2, Fig. 32; ♂♀), KULCZYNSKI

(1895: 17, Tab. 1, Fig. 7, 10, ♂♀).
T. mariae: DAHL (1908: 343, Fig. 50 ♂), DAHL & DAHL (1927, ♂ Fig. 44).
A. mariae: LUGETTI & TONGIORGI (1969: 82, Fig. 23a–f ♂♀); MILLER (1971: 149, Fig. 61/14 ♂); FUHN & NICULESCU-BURLACU (1971: 156, Fig. 74 ♂♀); LOKSA (1972: 34, 39, Fig. 29c, 31c–d ♂♀).
A. striata: MILLER (1971: 152, Fig. 23/22 ♀).

Alopecosa striatipes (C.L. KOCH 1837)

T. striata: KULCZYNSKI (1895: 18, Fig. 8, 12 ♂♀).
T. striatipes DOBSCH.: BÖSENBERG (1903: 391, Fig. 575 (♂♀).
L. (T.) striata: LESSERT (1910: 482, Fig. 220–221 ♂♀); SIMON (1937: 1095, Fig. 1704–1705 ♂♀).
T. striatipes (C.L. KOCH): DAHL (1908: 342, Fig. 49 ♂♀), DAHL & DAHL (1927: 20 Fig. 41–42, ♂♀); KRATOCHVÍL (1933: 5, Fig. 3–5).
A. striatipes: LUGETTI & TONGIORGI (1969: 79, Fig. 22 ♂♀); BELLMANN (1997: 150).
A. mariae: MILLER (1971: 152, Fig. 23/4 ♀).
A. striata: MILLER (1971: 149, Fig. 23/3 ♂).

Eine Unterscheidung der beiden Arten allein nach Merkmalen der Zeichnung scheint uns nicht möglich und damit auch die Bestimmung von Jungtieren hinterfragbar (entgegen DAHL 1908: 335). Das gilt auch für die „Strahlenstriche" (KOCH 1848) des Prosomas: diese in der Erstbeschreibung vorhandenen und im Foto bei BELLMANN (1997: 151) distinkten Zeichnungselemente können fehlen (LESSERT 1910: 483; KULCZYNSKI 1909: 429). Auch KRATOCHVÍL (1933): „Bemerkenswert ist ... daß sich aus drei unreifen ... Individuen, welche alle zu *T. mariae*-Form gehörten *T. striatipes*-♂ entwickelten". Die auffälligen schwarz/weißen Längssstreifen an den Femora (BELLMANN 1997) sind bei beiden Arten vorhanden (Artname!), wirken aber bei in Alkohol konservierten Exemplaren recht unscheinbar. Somit sind wiederum die Kopulationsorgane für die Artunterscheidung relevant.

♂ Palpus (Ventralansicht; Abb. 1, 2): Tegularapophyse bei *A. striatipes* als quere Platte ausgebildet, ihr Vorder- und Hinterrand annähernd parallel, leistenförmig erhöht, im Seitenanhang daher als „zwei getrennte Zähne" (DAHL & DAHL 1927) erscheinend, Retrolateralrand dreieckig vorspringend. Bei *A. mariae* dagegen verläuft der Vorderrand der Tegularapophyse stark konvex, das freie Ende ist dem Hinterrand genähert, die „beiden Zähne [stehen daher] dicht beieinander".

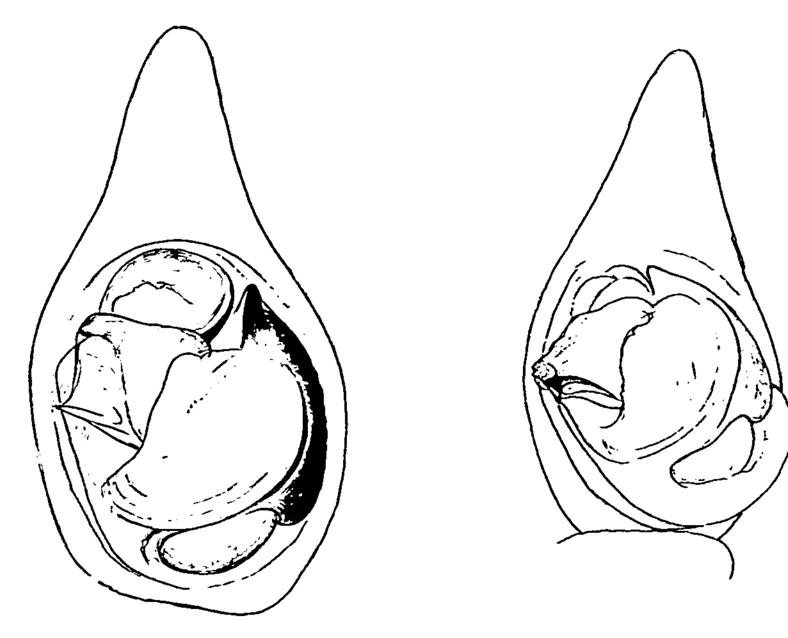


Abb. 1–2: ♂-Taster von ventral. **1:** *Alopecosa striatipes* (C.L. KOCH) (Mähren, Velké Meziříčí); **2:** *A. mariae* (DAHL) (Slowakei, Klokočov). F. MILLER del.

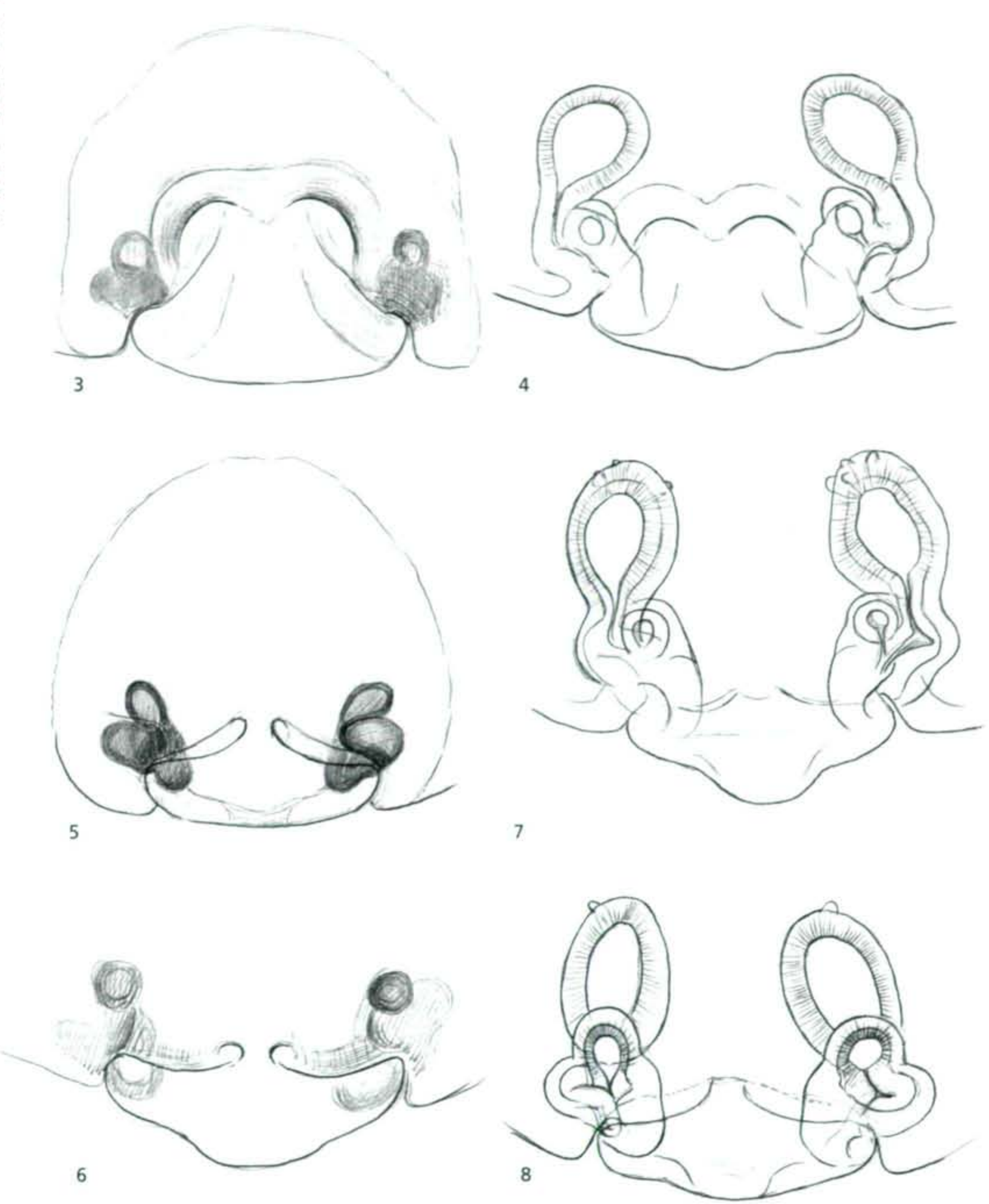
♀ Epigyne/Vulva; Abb. 3–8): Septum (areola) der Epigyne bei *A. striatipes* trapezförmig, 1.6–1.7 mal breiter als lang (KULCZYNSKI 1895: 0.52–0.54 mm breit, 0.32 mm lang), Vorderrand der Epigyne als transversaler Doppelbogen erscheinend, nach KULCZYNSKI (1895) Septum schwach gerundet oder nahezu gerade, nach vorn nicht in einen Stiel (dens) verlängert („leviter rotundatum aut paene rectum, medio in dentem nullum productum"). Nebenreceptacula neben dem Septum durchschimmernd. Bei *A. mariae* ist das Septum 2–3 mal breiter als lang (Breite 0.43–0.49 mm, Länge des Septum 0.13–0.18 mm (ohne Stiel), n = 18, Fundort Wien; KULCZYNSKI 1895), Nebenreceptacula vor dem Septum.

Ein wichtiges Hilfskriterium vermuten wir in der geografischen Verbreitung. Nach den uns zugänglichen Daten vermuten wir Allopatrie: *A. mariae* in SE-Europa, *A. striatipes* in Zentraleuropa (entgegen LUGETTI & TONGIORGI 1969: 78, siehe unten).

Verbreitung und Diskussion

Die Trennung dieser beiden von THORELL (1875) und SIMON (1876) noch nicht unterschiedenen Formen war seit KULCZYNSKI (1895, 1909) eindeutig möglich. Doch hatten seine Artnamen nicht Bestand: *T. striatipes* (DOL.) als jüngeres Homonym, *T. striata* aber als jüngeres Syn-

Abb. 3–8: Epigyne von ventral (3, 5, 6), Vulva von ventral (8) bzw. von dorsal (4, 7). **3, 4**: *Alopecosa striatipes* (C.L. KOCH) (Böhmen, Jindřichův Hradec, April 1931). **5–8**: *A. mariae* (DAHL) (5,6 Ukraine, Uzhorod, 7,8 ohne Fundort). F. MILLER del.



onym von *A. striatipes* (C.L. KOCH). LUGETTI & TONGIORGI (1969) und KRONESTEDT et al. (2002) haben die Identität der von C.L. KOCH von Regensburg beschriebenen Form wie DAHL (und auch STRAND 1942) beurteilt. DAHLs Neubeschreibung von *A. mariae* ist dagegen auf Exemplare aus einem weiten geografischen Bereich mit den Eckpunkten Bayern, Brandenburg, Schlesien (Polen) und Siebenbürgen (Rumänien) begründet (MORITZ 1992) und heterogen. Das ♂ (nach dem Exemplar von Kronstadt [Brasov] gekennzeichnet) ist distinkt, das zugehörige ♀ allerdings schlecht abgebildet, die Figuren von Epigyne/Vulva scheinen auch auf *A. striatipes* (C.L. KOCH) zuzutreffen. Die von DAHL aus Zentraleuropa als *mariae* bestimmten Exemplare sind/waren mit Ausnahme eines von SCHMIEDEKNECHT gesammelten ♀ alles Jungtiere und unserer Meinung nach fehlbestimmt! Es ist demnach nicht überraschend, dass die Art in den „Roten Listen" von Brandenburg (PLATEN et al. 1999) bzw. des Berliner Raumes (PLATEN et al. 1991) als ausgestorben beurteilt wird. Die hier zusammengefassten Daten sprechen

dafür, dass die beiden Arten in Zentraleuropa allopatrisch verbreitet sind. [Das von DAHL (1908: 343) erwähnte 1 ♀ A. *mariae* (adult) aus Thüringen, leg. SCHMIEDEKNECHT ist heute (ZMB 11.328) ohne Epigyne und daher nicht beurteilbar. Unserer Meinung nach ist entweder die Fundangabe oder die Bestimmung unzutreffend].

Das Areal von *A. striatipes* erstreckt sich von der Küste des Atlantik durch die Mittelgebirgszone und nördl. der Alpen über Belgien und die N-Schweiz, S- und Mitteldeutschland bis nach S-Mähren und S-Polen (Krakow), wobei der Locus typicus Regensburg eine zentrale Position innehat. Die Funde liegen teilweise viele Jahre zurück. Rezente Nachweise kommen aus der Schweiz (POZZI & HÄNGGI 1998), N-Hessen (HOFMANN 1988, 1990, HOFMANN & HAUPT 1990), Baden-Württemberg (HELVERSEN 1974; NÄHRIG et al. 2003), nördl. Bayern (BLICK & SCHEIDLER 1991) und Mähren (SVATOŇ & JELÍNEK 1998).

A. mariae ist dagegen entlang der Innenseite des Karpatenbogens verbreitet, wobei dem Locus typ. Kronstadt/Brasov eine Randposition zukommt, Fundpunkte in Rumänien, Ungarn, Slowakei; mit Randvorkommen am Ostrand der Alpen (THALER & BUCHAR 1994; Locus typicus von *L. striatipes* DOL. ist Wien) bzw. entlang des S-Randes der Alpen bis Turin und Alessandria (LUGETTI & TONGIORGI 1969; PERINI 1984). Außerhalb dieses Bereiches liegen weitere Fundpunkte von „*T. striatipes*", deren genaue Identität aber erst zu dokumentieren ist (DRENSKY 1936; DELTSHEV & BLAGOEV 1995).

Die Habitatansprüche beider Arten sind sehr ähnlich, sie leben planar / kollin, höchste Fundorte ca. 500 m, „vorzugsweise an sonnigen, trockenen Stellen mit nur schwach entwickelter Vegetation, besonders auf steinigen Trockenrasen", nur wenige Nachweise kommen von Saumbiotopen, Kiefernwald-Rand (MAURER & HÄNGGI 1990; HOFMANN 1990; THALER & BUCHAR 1994; BELLMANN 1997; BUCHAR & RŮŽIČKA 2002).

Natürlich bleiben viele Fragen offen: GAJDOŠ et al. (1999) melden beide Arten aus der Slowakei. Die Art ihres Auftreten im potenziellen Überlappungsbereich erscheint uns besonders interessant. Ebenso sollen beide Arten in Rumänien auftreten, allerdings in getrennten Großlandschaften, *A. striatipes* nur außerhalb des Karpatenbogens (WEISS 1998). In S-Europa scheinen diese Arten zu fehlen, da Angaben aus S-Frankreich, Halbinsel-Italien und Griechenland nicht vorliegen (SIMON 1937; PESARINI 1994; THALER et al. 2000). Die Ostgrenzen der Areale bzw. deren Ausdehnung nach Osteuropa bzw. jenseits des Ural lässt sich aus der uns verfügbaren Information nicht ableiten (ESJUNIN et al. 1993). Eine nach Osten anschließende Art aus diesem Formenkomplex ist jedenfalls *A. taeniopus* (KULCZYNSKI 1895).

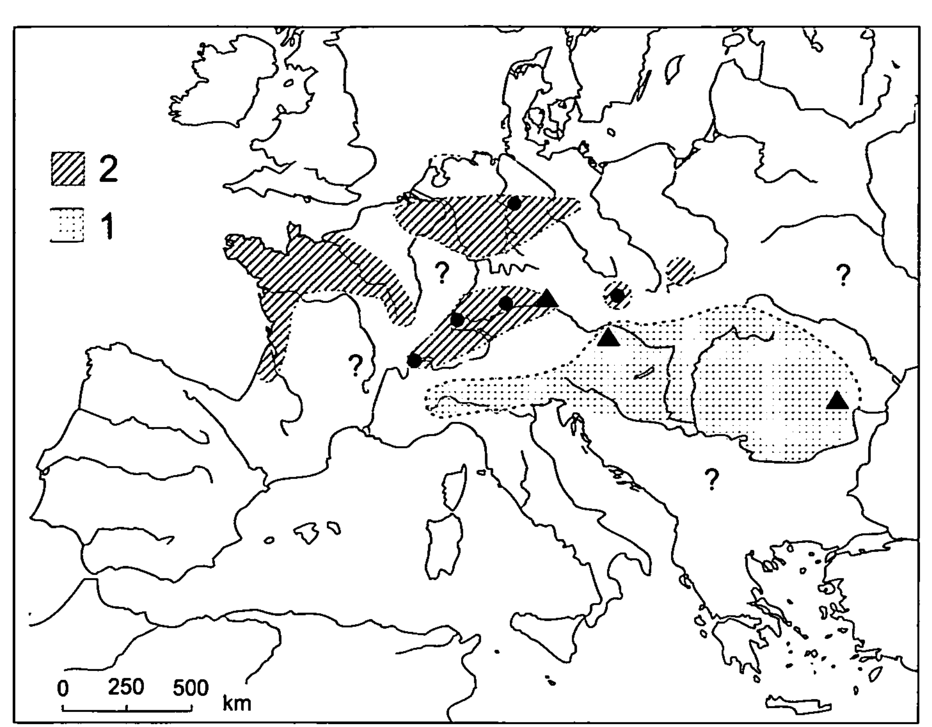


Abb. 9: Verbreitung von *Alopecosa mariae* (DAHL) [1] und *A. striatipes* (C.L. KOCH) [2] in Mittel- und SE-Europa, mit Ausweisung der Typusfundorte (Dreiecke) und der rezenten Fundgebiete von *A. striatipes* (schwarze Kreise).
A. mariae: LUGETTI & TONGIORGI (1969); PERINI (1984); THALER & BUCHAR (1994); POLENEC (1968); CHYZER & KULCZYNSKI (1891, 1918); BUCHAR (1999); FUHN & NICULESCU-BURLACU (1971); Locus typicus Kronstadt [Brasov] bzw. Wien (*L. striatipes* DOL.).
A. striatipes: Westl. Teilareal nach SIMON (1937), Fundpunkt Troyes nach THORELL (1875); südl. Teilareal: MAURER & HÄNGGI (1990); POZZI & HÄNGGI (1998); HELVERSEN (1974); NÄHRIG et al. (2003); BAUCHHENSS (1992, 1995); Fundpunkt Nördlingen nach BLICK (in litt.). Locus typ. Regensburg; nördl. Teilareal: KEKENBOSCH (1963); ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990); FÖRSTER & BERTKAU (1883) (vgl. KULCZYNSKI 1909); HOFMANN (1990); PLATEN et al. (1999). Arealexklaven in S-Mähren (BUCHAR & RŮŽIČKA 2002) und S-Polen (Krakau, KULCZYNSKI 1909).

Dank

Für Ausleihen und Übermittlung von Belegen, für Hinweise und Information danken wir sehr herzlich: Ingrid HOFMANN, Barbara KNOFLACH, Regine MEDGYESY und den Herren J.A. DUNLOP (ZMB Berlin), T. BLICK, A. JELÍNEK, A. KŮRKA (NMP). Herrn T. KRONESTEDT (Stockholm) danken wir für die Durchsicht unseres Manuskripts. Mit Unterstützung durch die Universität Innsbruck.

Zusammenfassung

Unterscheidungsmerkmale, Verbreitung und Entwicklung unserer Kenntnisse über ein in Mitteleuropa vorkommendes Artenpaar im Genus *Alopecosa*, *A. striatipes* (C.L. KOCH) und *A. mariae* (DAHL), werden besprochen. Die Kriterien zur taxonomischen Unterscheidung wurden bereits von KULCZYNSKI (1895) aufgezeigt, doch war die Differenzierung der ♀ durch DAHL (1908), DAHL & DAHL (1927) irreführend und hat zu weiteren Fehlaussagen geführt. Die beiden Arten erscheinen als extramediterrane Faunenelemente, die in Mitteleuropa allopatrisch verbreitet sind: *A. striatipes* nördlich der Alpen, *A. mariae* in SE-Europa. Ihr Auftreten in potenziellen Kontaktzonen in der Slowakei bzw. in Rumänien ist noch zu untersuchen, wie auch ihre Verbreitung nach Osten.

Literatur

ALDERWEIRELDT M. & J.-P. MAELFAIT (1990): Catalogus van de Spinnen van Belgie. Deel 7 Lycosidae. — Documents de Travail de l'I. R. Sc. N. B. **61**: 1–92.

BAUCHHENSS E. (1992): Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. — Abh. naturwiss. Ver. Würzburg **33**: 51–73.

BAUCHHENSS E. (1995): Die epigäische Spinnenfauna auf Sandflächen Nordbayerns (Arachnida: Araneae). — Zool. Beitr. NF **36**: 221–250.

BELLMANN H. (1997): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. — Franckh-Kosmos, Stuttgart: 1–304.

BLICK T. & M. SCHEIDLER (1991): Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). — Arachnol. Mitt. **1**: 27–80.

BÖSENBERG W. (1903): Die Spinnen Deutschlands. — Zoologica **35**, E. Nägele, Stuttgart: 1–465, Taf. A–B, 1–43.

BONNET P. (1955): Bibliographia Aranearum 2 (1). — Douladoure, Toulouse: 1–918.

BUCHAR J. (1997): In memory of the late Professor MILLER on his 95th birthday. — Acta Soc. zool. bohem. **61**: 275–278.

BUCHAR J. (1999): [Some unpublished data of Slovakian spiders (Araneae)]. — Entomofauna carpathica **11**: 33–42.

BUCHAR J. & V. RŮŽIČKA (2002): Catalogue of spiders of the Czech Republic. — Peres Publishers, Praha: 1–349.

BUCHAR J. & K. THALER (1995): Die Wolfspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa, Tricca, Trochosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) – Faunistisch-tiergeografische Übersicht. — Carinthia II **185** (105): 481–498.

CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1891): Araneae Hungariae 1. — Ed. Acad. sc. Hung., Budapest: 1–168, Tab. 1–6.

CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1897): Araneae Hungariae 2b. — Ed. Acad. sc. Hung., Budapest: 147–366, Tab. 6–10.

CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1918): Ordo Araneae. — In: A Magyar Birodalom Allatvilaga III. Arthropoda: 1–33 [Zitat nach SAMU & SZINETAR 1999].

DAHL F. (1908): Die Lycosiden oder Wolfspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalte der Natur. Nach statistischen Untersuchungen dargestellt. — Nova Acta. Abh. Kaiserl. Leop.-Carol. Dt. Akad. Naturforscher **88**: 175–678, Tab. 17.

DAHL F. & M. DAHL (1927): Spinnentiere oder Arachnoidea II: Lycosidae s. lat. (Wolfspinnen im weiteren Sinne). — Tierwelt Deutschlands **5**: 1–80.

DELTSHEV C.D. & G.A. BLAGOEV (1995): A critical review of family Lycosidae (Araneae) in Bulgaria. — Revue arachnol. **10**: 171–198.

DOLESCHALL L. (1852): Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. — Sitz.ber. k. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl. **9** (3): 622–651.

DRENSKY P. (1936): Katalog der echten Spinnen (Araneae) der Balkanhalbinsel. — Ann. bulg. Acad. Sci. **32**: 1–223.

ESJUNIN S.L., GOLOVATCH S.I. & L.D. PENEV (1993): The fauna and zoogeography of spiders inhabiting oak forests of the East European plain. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 175–249.

FÖRSTER A. & P. BERTKAU (1883): Beiträge zur Kenntniss der Spinnenfauna der Rheinprovinz. — Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. **40**: 205–278, Taf. 3.

FUHN I.E. & F. NICULESCU-BURLACU (1971): Fam. Lycosidae. — Fauna Rep. soc. Romania **5** (3), Ed. Acad. Rep. soc. Romania, Bucuresti: 1–256.

GAJDOŠ P., SVATOŇ J. & K. SLOBODA (1999): [Catalogue of Slovakian spiders]. — Ustav krajinnej ekologie Slov. akad. vied, Bratislava: 1–337, 930 maps.

HEIMER S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch. — Paul Parey Verl., Berlin, Hamburg: 1–543.

HELVERSEN O.v. (1974): Die Wolfspinnen (Lycosidae) im Schutzgebiet „Taubergießen". — In: Das Taubergießengebiet, eine Rheinauenlandschaft. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ. **7**: 547–549.

HÖRÖMPÖLY M. (1967): [Arachnological notes (new Hungarian data on *Zygiella thorelli* AUSSERER and *Tarentula striatipes* DOL.)]. — Folia ent. hung. **20**: 312 [Zitat nach SAMU & SZINETAR 1999, im Original nicht eingesehen].

HOFMANN I. (1988): Die Spinnenfauna (Arachnida, Araneida) einiger Halbtrocken-Rasen im Nordhessischen Bergland. — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF **30**: 469–488.

HOFMANN I. (1990): Untersuchungen zur Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) von Nordhessen 1. Spinnengesellschaften des „Bühlchens" (Hoher Meißner). — Hessische Faun. Briefe **10**: 19–36.

HOFMANN I. & J. HAUPT (1990): Spatial and temporal distribution of five syntopic species of the genus *Alopecosa* (Araneae, Lycosidae) and some remarks on their ecology. — Bull. Soc. europ. Arachnologie, No. h.s. **1**: 153–158.

KEKENBOSCH J. (1963): Note sur les espèces belges du genre *Alopecosa* SIMON. — Bull. Ann. Soc. r. Entom. Belg. **99**: 138–142.

KOCH C.L. (1837): Uebersicht des Arachnidensystems. Heft 1. — Nürenberg: 1–39, Taf. 1–6.

KOCH C.L. (1848): Die Arachniden. Bd 15. — J.L. Lotzbeck, Nürnberg: 1–136, Taf. 505–540.

KOLOSVARY G.v. (1934): Beiträge zur Spinnenfauna Siebenbürgens. — Folia zool. hydrob. (Riga) **7**: 38–43.

KRATOCHVÍL J. (1933): Studie o západomoravskych Lycosidách [West-Moravian lycosids]. — Čas. Mor. Zemského Musea **28/29**: 533–545 [Separatum: 1–13].

KRITSCHER E. (1955): Araneae. — Catalogus Faunae Austriae **9b**: 1–56.

KRONESTEDT T. (1990): Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (CLERCK) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae). — Zool. Scripta **19**: 203–225.

KRONESTEDT T. (1992): The identity of *Pardosa alacris* (C.L. KOCH 1833) (Arachnida: Araneae: Lycosidae). — Senckenbergiana biol. **72**: 179–182.

KRONESTEDT T. (1999): A new species in the *Pardosa lugubris* group from Central Europe (Arachnida, Araneae, Lycosidae). — Spixiana **22**: 1–11.

KRONESTEDT T., DONDALE C.D. & A.A. ZYUZIN (2002): Case 3174. *Pardosa* C.L. KOCH, 1847 (Arachnida, Araneae): proposed fixation of *Lycosa alacris* C.L. KOCH, 1833 as the type species to conserve the usage of *Pardosa* and of *Alopecosa* SIMON, 1885. — Bull. zool. Nomenclature **59**: 7–11.

KROPF C. & P. HORAK (1996): Die Spinnen der Steiermark (Arachnida, Araneae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Sonderheft: 1–112.

KULCZYNSKI W. (1876): [Ergänzung zur Spinnenfauna Galiziens.] — Spraw. kom. fyziogr. Kraków **10**: 41–67.

KULCZYNSKI W. (1895): Araneae a Dre G. HORVÁTH in Bessarabia, Chersoneso Taurico, Transcaucasia et Armenia Russica collectae. — Termés. Füzet. **18**: 3–38, Tab. 1.

KULCZYNSKI V. (1909): Fragmenta arachnologica 7. — Bull. int. Acad. Sci. Cracovie **1909**: 427–472, Tab. 22.

KŮRKA A. (1998): A survey of spider species (Araneida) in Prof. F. MILLER's collection (Department of Zoology, Museum of Natural History - National Museum), Part IV: Lycosidae. — Časopis Nar. muz., řad. přírod. **167**: 35–42.

LESSERT R. de (1910): Araignées. — Cat. Invert. Suisse **3**, Muséum d'Histoire naturelle, Genève: 1–19, 1–639..

LOKSA I. (1972): Pókok II - Araneae II. — Fauna Hung. **109**, Akademiai Kiado, Budapest: 1–112.

LUGETTI G. & P. TONGIORGI (1969): Ricerche sul genere *Alopecosa* SIMON (Araneae - Lycosidae). — Atti Soc. Tosc. Sc. nat. Mem. (B) **76**: 1–100.

MAURER R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der Schweizerischen Spinnen. — Documenta Faunistica Helvetiae **12**, CSCF, Neuchatel: 1–412.

MILASOWSZKY N., HERBERSTEIN M.E. & K.P. ZULKA (1998): Morphological separation of *Trochosa robusta* (SIMON, 1876) and *Trochosa ruricola* (DE GEER, 1778) females (Araneae: Lycosidae). — Proc. 17th European Coll. Arachnology (Edinburgh 1997): 91–96.

MILLER F. (1971): Rad Pavouci - Araneida. — Klič zvířeny ČSSR **4**, Česk. Akad. Věd, Praha: 51–306.

MORITZ M. (1992): Die Typen der Arachniden-Sammlung des Zoologischen Museums Berlin 10. Araneae: Lycosidae. — Mitt. zool. Mus. Berl. **68**: 309–329.

NÄHRIG D., KIECHLE J. & K.-H. HARMS (2003): Rote Liste der Webspinnen (Araneae) Baden-Württembergs. — Naturschutz-Praxis, Artenschutz **7**, Karlsruhe: 7–162.

PERINI G. (1984): Il popolamento di Lycosidi dei pascoli aridi presso Civezzano (Trento) (Araneae: Lycosidae). — Studi Trentini Sc. nat. Acta Biol. **61**: 181–187.

PESARINI C. (1994): Arachnida Araneae. — In: MINELLI A., RUFFO S. & S. LA POSTA: Checklist delle specie della fauna italiana **23**, Calderini, Bologna: 1–42.

PLATEN R., MORITZ M. & B.v. BROEN (1991): Liste der Webspinnen- und Weberknechtarten (Arach.: Araneida, Opilionida) des Berliner Raumes und ihre Auswertung für Naturschutzzwecke (Rote Liste). — In: AUHAGEN A., PLATEN R. & H. SUKOPP: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung **S6**: 169–205.

PLATEN R., BROEN B.v., HERRMANN A., RATSCHKER U.M. & P. SACHER (1999): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie. — Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **8** (2), Beilage: 1–80.

POLENEC A. (1968): [Untersuchungen der terrestrischen Arachnidenfauna im slowenischen Karstgebiet. Die Weiden innerhalb der Seslerio autumnalis-Ostryetum-Assoziation bei Divaca]. — Biol. Vestnik **16**: 77–85.

POZZI S. & A. HÄNGGI (1998): Araignées nouvelles ou

peu connues de la Suisse (Arachnida: Araneae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. 71: 33–47.

PROSZYNSKI J. & W. STAREGA (1971): Pajaki - Aranei. — Catalogus faunae Poloniae 33: 1–382. Warszawa.

ROBERTS M.J. (1998): Spinnengids. — Tirion, Baarn: 1–397.

ROEWER C.F. (1954): Katalog der Araneae 2a. — Inst. r. Sc. nat. Belg., Bruxelles: 1–923.

SAMU F. & C. SZINETAR (1999): Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna. — Bull. Br. arachnol. Soc. 11: 161–184.

SIMON E. (1876): Les Arachnides de France 3. — Roret, Paris: 1–364, Pl. 9–11.

SIMON E. (1937): Les Arachnides de France 6 (5). — Roret, Paris: 979–1298.

STRAND E. (1942): Über europäische Lycosiden. — Folia zool. hydrob. (Riga) 11: 232–322.

SVATOŇ J. & A. JELÍNEK (1998): [Contribution to the knowledge of spider fauna (Araneae) in the Brtnice river valley in the Bohemian-Moravian Highlands.] — Vlast. sborn. Vysočiny. Odd. věd přírod. 13: 83–109.

THALER K. & J. BUCHAR (1994): Die Wolfspinnen von Österreich 1: Gattungen *Acantholycosa, Alopecosa, Lycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeografische Übersicht. — Carinthia II 184 (104): 357–375.

THALER K., BUCHAR J. & B. KNOFLACH (2000): Notes on wolf spiders from Greece (Araneae, Lycosidae). — Linzer biol. Beitr. 32: 1071–1091.

THORELL T. (1875): Descriptions of several European and North-African spiders. — K. Svenska Vet. Akad. Handl. 13 (5): 1–204.

TÖPFER-HOFMANN G., CORDES D. & O.v. HELVERSEN (2000): Cryptic species and behavioural isolation in the *Pardosa lugubris* group (Araneae, Lycosidae), with description of two new species. — Bull. Br. arachnol. Soc. 11: 257–274.

WEISS I. (1998): Colectia arahnologica a muzeului de istorie naturala din Sibiu (Arachnidae Araneae). — Stud. Comun. St. nat. Muz. Brukenthal 27: 173–200.

WEISS I. & A. PETRISOR (1999): List of the spiders (Arachnida: Araneae) from Romania. — Trav. Mus. natl. Hist. nat. G. Antipa 41: 79–107.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Jan BUCHAR
Katedra zoologie University Karlovy
Viničná 7
CZ-12844 Praha, Tschechische Republik
E-Mail: lenne@natur.cuni.cz

Univ.-Doz. Dr. Konrad THALER
Institut für Zoologie und Limnologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Austria
E-Mail: konrad.thaler@uibk.ac.at